

# **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANÁLISE DE FALHAS MECÂNICAS EM PRÓTESES FIXAS REALIZADAS NA  
CLÍNICA III DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UFSC – UM ESTUDO PILOTO**



**Universidade Federal de Santa Catarina**

**Curso de Graduação em Odontologia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**RICARDO DELL ANTONIO DE SOUZA**

**ANÁLISE DE FALHAS MECÂNICAS EM PRÓTESES FIXAS REALIZADAS NA  
CLÍNICA III DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UFSC – UM ESTUDO PILOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Disciplina de TCC III do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

**Aluna:** Ricardo Dell Antonio de Souza

**Orientadora:** Profa. Dra. Elisa Oderich

Florianópolis  
2015

Ricardo Dell Antonio de Souza

**ANÁLISE DE FALHAS MECÂNICAS EM PRÓTESES FIXAS REALIZADAS NA  
CLÍNICA III DO CURSO DE ODONTOLOGIA DA UFSC – UM ESTUDO PILOTO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de outubro de 2015.

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Elisa Oderich, UFSC  
Orientadora

---

Prof.<sup>o</sup>. Dr.<sup>o</sup>. Délvio Francisco de Souza, FURB  
Membro

---

Prof.<sup>o</sup>. Dr.<sup>o</sup>. Luis André Mendonça Mezzomo, UFSC  
Membro



*Dedico este trabalho à DEUS ,por  
permitir a graça da formação, a Santa  
Paulina por me orientar nos momentos  
difíceis e aos meus pais, José Carlos e  
Adelir, pela graça da vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao criador e a Santa Paulina por me deixarem chegar até aqui.

A minha querida mãe Adelir, por ser um exemplo de pessoa determinada, incentivadora, empreendedora, cuidadosa, amorosa e motivadora. Mas principalmente pela bondade com o próximo, sem olhar quem e além.

Ao meu querido pai, para mim Juquinha, para os outros José Carlos, por me passar valores essenciais de ética, moralidade, honestidade e por ser uma pessoa preocupada com o meu futuro. Também por me mostrar que a felicidade está num café da tarde com a família, num abraço apertado, enfim, em coisas simples que jamais devemos esquecer-las.

Aos meus irmãos Marcos e Bianca, pela compreensão sobre as dificuldades do meu curso, e por saber que pude contar com vocês integralmente.

As minhas tias, em especial Sonia e Estelita, pelas maravilhosas tardes de café, e também pelo carinho recebido por elas ao longo da minha vida.

A minha Orientadora Profa. Dra. Elisa Oderich, por ter aceitado meu pedido de participar desse grandioso projeto “Programa de Manutenção e Controle de Próteses Dentárias” e a partir dele, ter a oportunidade de traçar novos caminhos em minha vida acadêmica. Também, por aceitar o desafio de me orientar, pois sem sua orientação jamais conseguiria chegar até onde cheguei. Muito obrigado também pela sinceridade em suas palavras, pela forma delicada com a qual a professora conduziu nossas conversas, e pela paciência que teve comigo durante a produção desse trabalho.

Ao prof. Dr<sup>o</sup>. Luis André Mendonça Mezzomo, que fez um esforço enorme para que o projeto “Previsibilidade e Longevidade das Próteses Odontológicas” saísse do papel, mas também por ser um professor ético, correto, desafiador, incentivador e talvez o principal, ser um professor acessível, a todo momento que surgia algum tipo de dificuldade.

Ao meu querido amigo, Prof. Dr<sup>o</sup>. Délvio Francisco de Souza, por antes mesmo de eu ingressar na Universidade, apresentar o fascinante mundo da prótese dentária. Obrigado por poder contar sempre contigo, por ter me dado tanto conhecimento, tanta experiência clínica e ter aberto várias oportunidades durante essa jornada, serei eternamente grato.

A minha querida dupla, Marina, obrigado pela compreensão nos dias difíceis, por ter facilitado minha vida nos atendimentos diários e principalmente por você ser essa pessoa do bem. Foi uma honra poder dividir esses anos de universidade com você.

Ao meu amigo e parceiro de residência, Lunardo, pelo convívio harmonioso, pelas conversas e apoio nos momentos difíceis.

Aos pacientes, aos alunos e colegas do projeto, ao Centro de Estudos em Implantes Dentários (CEPID) e a UFSC pela oportunidade de desenvolver esse sonho.

## RESUMO

Estudos sobre a incidência de falhas em Próteses Fixas realizadas em Cursos de Graduação em Odontologia são escassos no Brasil. Esse trabalho avaliou a incidência das falhas mecânicas em Próteses Fixas (PF) realizadas pelos alunos na Clínica III (ODT7016) do Curso de Graduação em Odontologia da UFSC. Pacientes atendidos na universidade que tiveram suas próteses confeccionadas entre 2010 e 2014 foram submetidos à avaliação clínico-radiográfica e ao exame periodontal. Buscou-se também informações relevantes nos prontuários dos pacientes armazenados no Serviço de Triagem. Vinte pacientes atenderam aos critérios de elegibilidade, totalizando 60 PF (26 coroas unitárias, 25 retentores intrarradiculares e 9 próteses parciais fixas). As falhas protéticas mais prevalentes foram: impacção alimentar por falha no contato proximal (37,1%), incompatibilidade de cor e de forma (17,1%), desadaptação marginal (11,4%), desgaste do material de revestimento (8,3%) e contato prematuro (5,7%). Conclui-se que a taxa de sucesso dos tratamentos com próteses fixas realizadas nesta universidade foi de 35%. Com isso, sugere-se um maior rigor no planejamento e execução dos tratamentos, desde o preenchimento do prontuário à inserção dos pacientes no programa de manutenção e controle das próteses após o término de seu tratamento para obter-se maior longevidade e previsibilidade das PF.

**Palavras-chave:** Prótese dentária; Prótese fixa; Falhas.

## **ABSTRACT**

Information about incidence of failures rates in Fixed Prosthodontics made in Dental undergraduate programs is rare in Brazil. The study evaluated data on the prevalence of mechanical failures in Fixed Prosthodontics (PF) performed by undergraduate students in dentistry in the discipline of Clinic III (ODT7016) at UFSC. Patients seen at university who had their prosthesis made between 2010 and 2014 were submitted to clinical and radiographic evaluation and periodontal examination. Records were also analyzed to obtain relevant information. Twenty patients met the eligibility criteria, counting 60 PF (26 single crowns, 25 fused metal post and core and 9 FDP). The most prevalent prosthetic failure was food impaction due to missing inter-proximal contact (37.1%). Color and shape mismatch (17.1%), marginal gap (11.4%), wear of the coating material (8.3%) and premature contact (5.7%) were also observed. It can be concluded that the success rate of treatments with fixed prosthodontic performed at this university was 35%. Thus, more accuracy in planning and execution of treatments is suggested, since the filling of the records to the insertion of the patients in the maintenance and prosthesis control program after ending treatment, in order to obtain greater longevity and predictability of PF.

**Keywords:** Dental prosthesis; Fixed Prosthodontics; Failures.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Prótese parcial fixa	21
Figura 2	Distribuição da amostra com relação ao gênero	34
Figura 3	Falhas em Coroas unitárias	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Falhas em prótese parcial fixa	25
Quadro 2	Falhas protéticas em coroas unitárias	26
Quadro 3	Distribuição das PF em relação ao tipo e modelo	35
Quadro 4	Distribuição das PF em relação à localização na arcada e maxilar	36
Quadro 5	Distribuição das PF individualmente em relação à localização na arcada	36
Quadro 6	Distribuição das PF individualmente em relação à localização no maxilar	37
Quadro 7	Principais variáveis relacionadas às PF encontradas no estudo.	37
Quadro 8	Falhas e Complicações protéticas encontradas nas PF	39
Quadro 9	Fatores associados à manutenção da higienização das próteses	40

## LISTA DE ABREVIATURAS

PPF – Prótese parcial fixa

PF – Prótese Fixa

H<sub>2</sub>O – Água

Co-Cr – Cobalto Cromo

Ni-Cr – Níquel Cromo

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

ODT7016 - Odontologia 7016

CONEP - Comissão Nacional de Ética e Pesquisa

CEPSH-UFSC - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina

MPa - Mega Pascal

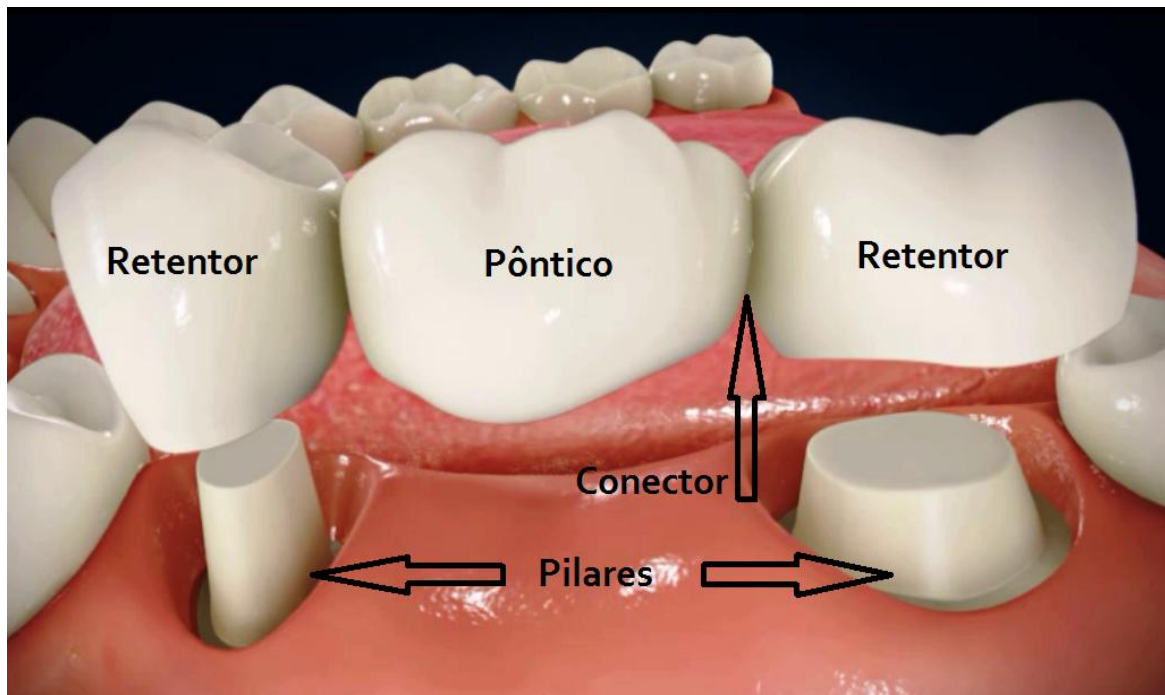
## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>21</b>
1.2	FALHAS EM PRÓTESE FIXA.....	22
1.3	FALHAS EM RETENTORES INTRARRADICULARES .....	24
1.4	LONGEVIDADE DAS PRÓTESES FIXAS .....	25
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>28</b>
2.1	Objetivo geral .....	28
2.2	Objetivos específicos.....	28
<b>3.</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>29</b>
3.1	Delineamento do Estudo .....	29
3.2	Tamanho da Amostra.....	29
3.3	Crterios de Elegibilidade .....	29
3.4	Recrutamento dos Pacientes.....	30
3.5	Avaliação Clínica .....	30
3.6	Avaliação radiográfica .....	31
3.7	Avaliação do comitê de ética .....	31
3.8	Análise Estatística.....	31
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>40</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>44</b>
<b>8.</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>
<b>9.</b>	Anexo 1. Ficha Clínica .....	47
<b>10.</b>	Anexo 2. Parecer aprovação comitê de Ética .....	49
<b>11.</b>	Anexo 3. Termo de consentimento livre e esclarecido. ....	50

## 1. INTRODUÇÃO

A prótese fixa (PF) tem por finalidade restaurar um ou mais dentes destruídos por cárie ou traumatismos, que resultam na perda parcial ou total da porção coronária. Essa restauração deve corresponder à exigência de devolver ao órgão dentário sua forma e função, reabilitando-o no contexto geral do sistema estomatognático (TURANO; TURANO; MARTINS, 2010).

A definição de PF inclui restaurações que estão permanentemente cimentadas sobre os remanescentes dentários. A coroa unitária, por exemplo, é uma restauração extracoronária sobre um preparo dentário quando a coroa clínica apresenta-se destruída, podendo ou não ser suportada por um pino retido na raiz dentária. A prótese parcial fixa (PPF) conhecida popularmente como ponte fixa, é conectada aos remanescentes dentários (pilares retentores) para substituir a falta de um ou mais dentes (pônticos) (Figura 1) (NÄPÄNKANGAS, 2001).



**Figura 1.** Prótese parcial fixa

(Disponível em: <http://www.mlcardsodontista.com.br/estetica/proteses/>. Acesso Nov.2014.)

## 1.2 FALHAS EM PRÓTESE FIXA

As falhas em PF podem ser classificadas em biológicas e mecânicas ou protéticas. As biológicas estão relacionadas a fatores locais ou sistêmicos, como por exemplo, cárie, doença periodontal, lesões endodônticas, entre outras. Já as mecânicas são aquelas relacionadas ao conhecimento dos profissionais, domínio e execução das técnicas, experiência, seja ela relacionada ao cirurgião dentista ou mesmo ao técnico em prótese dentária ao realizar sua confecção em laboratório. A fundamentação das falhas protéticas está pautada na manutenção da prótese em seu lugar após sua cimentação, e à conservação de sua forma, sem deformações e/ou fraturas (FILHO; ZAVANELLI; ROSSI, 2007). O estudo de Goodacre et al. (2003), definiu falhas como um problema secundário ou processo em desenvolvimento no caminho de uma condição ou doença.

O prognóstico satisfatório da reabilitação protética está diretamente relacionado ao controle do cirurgião dentista e do técnico em prótese dentária, assim como a sua manutenção. A responsabilidade ética e legal do serviço prestado, entretanto, é creditada ao dentista. Um correto diagnóstico e planejamento considera, por exemplo, a integridade estrutural dos dentes pilares, utilização correta de provisórios para condicionar os tecidos, grau de carga funcional e/ou parafuncional exercida sobre as restaurações e a manutenção da higiene (SANTOS; KATO; CONTI, 2003).

Na pesquisa transversal de Pawar (2011), mais de 44% das falhas em PF ocorreram por perda de retenção da peça protética devido aos preparos inadequados. Preparos que não observaram os princípios biomecânicos de preparo em PF (princípio de retenção, resistência e solidez estrutural), pois apresentavam alta conicidade das paredes dentárias e possuíam pelo menos uma parede curta. Além dos preparos incorretos, a cimentação inadequada e falta de ajuste oclusal em movimentos excêntricos fizeram parte dessa estatística. O estudo mostra ainda que mais de 24% das falhas foram relacionadas a presença de sintomatologia dolorosa do paciente na região de adaptação cervical do retentor, fato associado ao excesso de desgaste no preparo dentário e falta de espaço para o material de cimentação (PAWAR, 2011).

O estudo clínico de Wettstein et al. (2008) sobre a avaliação dos espaços internos entre a PF e os seus pilares dentários, mostrou que a desadaptação

cervical marginal entre o pilar e a infraestrutura da cerâmica vítrea quando comparada às infraestruturas metálicas mostraram espaços de 21,6 e 30,5  $\mu\text{m}$ , respectivamente.

Observou-se que a espessura do revestimento é um fator predisponente à falha no estudo *in vitro* de Shirakura et al. (2009) no qual foram realizados testes cíclicos térmicos e de carga em coroas unitárias metalocerâmicas. Seus resultados mostraram que coroas unitárias com 2mm de cobertura precisaram de maior carga para fraturar quando comparadas às de 4mm.

Santos et al. (2003) avaliaram 166 profissionais da área e verificaram que mais de 57% dos cirurgiões dentistas preferem a utilização de próteses metalocerâmica e apenas 31,93% próteses livres de metal na região anterior. Observaram também que a liga mais utilizada para fundição da infraestrutura metálica (61,44%) é a liga de Ni-Cr. Em relação ao agente de cimentação, o fosfato de zinco, mesmo apresentando desvantagens como o aumento do risco de infiltração marginal, baixo pH, alta solubilidade e sorção de água caso exposto precocemente à umidade, foi o cimento de escolha (57,22%) entre os participantes da pesquisa. Apenas 25,3% dos profissionais fazem uso de cimentos resinosos de dupla polimerização, os quais têm como desvantagem a predisposição à infiltração marginal na ocorrência de contaminação por saliva durante a cimentação, além de produzirem uma linha de união mais espessa.

Santos et al. (2003) ainda observaram que o maior fracasso da PF é a desadaptação cervical (46,4%), sendo que em 63,25% do total da amostra, o profissional realizou a cimentação provisória da prótese definitiva. Entre os profissionais entrevistados, mais de 79% quando solicitaram a confecção de uma PPF de três elementos, a receberam em dois segmentos. Pegoraro et al. (1998) também preconizaram em seu estudo o teste com a infraestrutura seccionada com o objetivo de garantir maior adaptação. Em relação à durabilidade das próteses dentárias, Santos et al. (2003) identificaram que 40,4% das próteses confeccionadas pelos profissionais avaliados sobreviveram de 6 a 10 anos. Este índice reduziu para 25,9 % para um período superior a 10 anos, sugerindo assim um índice de sobrevivência satisfatório.

Segundo os estudos de Pedrazini e Wassal (2009), constatou-se que as falhas relacionadas às fundições de ligas metálicas são pouco documentadas. Entre aquelas descritas, existe a rugosidade superficial causada por bolhas de ar e pela

película de H<sub>2</sub>O no revestimento e fendas/fraturas causadas pelo aquecimento rápido ou prolongado. A porosidade, também citada como a principal falha, ocorre principalmente pela presença de gases na liga, deixando a estrutura mais frágil. Algo que pode ser evitado por meio do controle da solidificação do metal fundido e da entrada de gases enquanto a liga está sendo fundida. O estudo ainda citou que as ligas de Co-Cr oferecem maior resistência em dimensões estruturais menores, apresentam boa fundibilidade, boa rigidez, baixo custo e são biocompatíveis com os tecidos, uma vez que em alguns casos o níquel da liga de Ni-Cr irrita a mucosa de alguns usuários.

### 1.3 FALHAS EM RETENTORES INTRARRADICULARES

Outro aspecto importante da manutenção das PF é a composição unidade protética (PPF e/ou coroa unitária) quando existe um retentor intrarradicular que dá suporte à prótese. Pereira et al. (2010) salientaram em seu estudo a importância de se observar, já no esvaziamento do conduto radicular para o posicionamento do retentor, a manutenção de ao menos de 3 a 5 mm de guta-percha no limite apical, afim de assegurar o selamento apical.

Outro fator importante observado no estudo *in vitro*, de Pereira et al. (2010) foi que núcleos metálicos fundidos ocupando um comprimento de 10 mm do conduto radicular oferecem maior resistência à fratura do elemento dentário pois garante melhor distribuição das forças quando comparados aos comprimentos de 7,5 e 5 mm. Ao analisarem pinos de fibra de vidro com preparo de 5; 7,5 e 10 mm, os mesmos não apresentaram diferença na resistência à fratura estatisticamente significativa. Os autores ainda sugerem que os pinos de fibra de vidro, quando comparados aos metálicos, proporcionam menor índice de fratura do remanescente dentário por dissiparem melhor as tensões (PEREIRA et al., 2010).

Já em sua revisão sistemática McComb, Doroty (2008) observaram 6 estudos *in vivo* e 10 *in vitro*, e não conseguiu encontrar diferença estatística significativa entre a diferença da longevidade entre núcleos metálicos fundidos e de pinos pré-fabricados. Porém, observaram desvantagens em relação ao custo, maior tempo de clínico (2 consultas) e a necessidade de maior remoção de dentina intrarradicular nos núcleos metálicos.



## 1.4 LONGEVIDADE DAS PRÓTESES FIXAS

Goodacre et al. (2003) analisaram por meio de uma extensa revisão de literatura vários tipos de PF. Como mostrado no quadro 1, foram avaliadas 3272 unidades com um tempo médio de acompanhamento de oito anos, sendo que 866 (27%) apresentaram algum tipo de falha. As falhas mais prevalentes relacionadas às PPF foram a perda de retenção (7%), problemas estéticos (6%), fratura do pilar (3%), fratura da PPF (2%) e fratura da cerâmica de cobertura (2%) (Goodacre et al., 2003).

**Quadro 1.** Falhas protéticas em PPF

<b>Falhas protéticas em PPF</b>		
<b>Tipo de falha</b>	<b>Peças analisadas / Número de falhas</b>	<b>Índice Médio</b>
<b>Perda de retenção</b>	1906/137	7%
<b>Estética</b>	1024/58	6%
<b>Fratura do pilar</b>	1602/44	3%
<b>Fratura da PPF</b>	1192/24	2%
<b>Fratura da cerâmica de cobertura</b>	768/17	2%

Fonte: Goodacre et al. (2003)

Coroas unitárias também foram avaliadas no estudo de Goodacre et al. (2003). Em um total de 1476 coroas, 157 (11%) apresentaram ao menos um tipo de falha. Destas, a maior prevalência de falhas protéticas foi relacionada à fratura da cerâmica de cobertura (3%) e perda de retenção (2%) conforme se observa no quadro 2 (Goodacre et al., 2003):

## Quadro 2. Falhas protéticas em coroas unitárias

Falhas protéticas em coroas unitárias		
Tipo de falha	Peças analisadas/Número de falhas	Índice Médio
Fratura da porcelana	823/27	3%
Perda de retenção	1061/19	2%

Fonte: Goodacre et al.(2003)

Goodacre et al. ( 2003) sugeriram ainda que na existência de um preparo que ofereça forma de retenção para PF, o índice de descolamento é de 11% e quando o preparo não segue este princípio biomecânico, esse índice aumenta para 44%. Segundo os autores, 22% dos deslocamentos das peças protéticas são causados por grandes forças oclusais.

Klineberg & Kingston (2012) avaliaram a longevidade das coroas unitárias metalocerâmicas em pilares vitais ou não vitais. Observaram que nos dentes vitais 94% das coroas sobreviveram em função por 6 anos, 86% por 12 anos e 75% por 18 anos. Esse índice, em elementos não vitais, foi de 95% em 6 anos, 85% em 12 anos e 75% em 18 anos. Já a longevidade das PPF suportadas por pilares vitais, foi de 95% em 5 anos, 90% em 10 anos e 83% em 15 anos. E, 95, 85 e 76% das PPF retidas por elementos não vitais sobreviveram 5, 10 e 15 anos, respectivamente.

Em uma revisão sistemática, Patel et al. (2014) avaliaram PF de todos os tipos de materiais e mostraram que 168 (94,5%) estudos relataram algum tipo de falha mecânica. Neste trabalho as falhas mais prevalentes relacionadas à PF foram fratura da cerâmica de cobertura, fratura das próteses, perda de retenção, fratura radicular e problemas estéticos.

Por fim, a revisão sistemática de Sailer et al. (2015) mostrou uma previsão de falha de aproximadamente 0,61% no primeiro ano de controle de 4948 coroas unitárias metalocerâmicas posteriores. Já na avaliação de 1215 coroas metalocerâmicas anteriores 12 meses após sua instalação a estimativa de falha foi de 0,69%.

O Curso de Graduação em Odontologia da UFSC tem por objetivo, em seu projeto político pedagógico, formar cirurgiões-dentistas, habilitando-os para o exercício de uma profissão contemporânea, promotora de saúde, e fundamentada nos preceitos da ética, da moral, da ciência, da filosofia e, principalmente, voltada

para realidade da população brasileira (AMANTE, 2006). Nessa esfera, em um ambiente de prática clínica na Disciplina de Clínica III, há o atendimento à população realizado pelos alunos da oitava fase com ênfase em prótese dentária.

Nesse contexto, um levantamento não oficial feito na triagem da instituição, mostrou que entre o ano de 2010 e 2014 foram atendidos aproximadamente 1.550 pacientes, que necessitavam de algum tipo de prótese. Destes, 556 (35%) receberam uma PF como parte de seu tratamento dentário. O orçamento laboratorial destas próteses ultrapassou o valor de R\$ 450.000,00.

O conhecimento das falhas em prótese dentária é importante na busca de um tratamento com maiores índices de sucesso e sobrevivência. Como segmento deste macroprojeto buscou-se realizar um levantamento da incidência de falhas protéticas associadas às PF realizadas na Clínica III do Curso de Graduação em Odontologia da UFSC. A partir da avaliação dos dados coletados nesta pesquisa, foi realizado esse Trabalho de Conclusão de Curso.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Estudar a incidência das falhas mecânicas em próteses fixas realizadas na Disciplina de Clínica III (ODT7016) do Curso de Graduação em Odontologia da UFSC.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar o índice de sucesso das PF realizadas pelos alunos na Disciplina de Clínica III;
- Identificar a incidência de falhas em PF realizadas pelos alunos na Disciplina de Clínica III;
- Levantar informações para formação de um banco de dados sobre o atendimento a pacientes tratados com PF nesta instituição.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Delineamento do Estudo**

Este estudo está inserido dentro de um macroprojeto de pesquisa intitulado “Longevidade e Previsibilidade das Próteses Dentárias” (NOTES UFSC/PES/No 2014.1063) e de um projeto de extensão “Programa de manutenção e controle das próteses dentárias da UFSC” (NOTES UFSC/DAEX/No 2013.6080). Trata-se de um estudo piloto de uma pesquisa observacional transversal de natureza retrospectiva.

#### **3.2 Tamanho da Amostra**

Constitui-se de uma amostra de conveniência por se tratar de pacientes atendidos na Clínica III (ODT7016) do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) entre os anos de 2010 a 2014, que receberam algum tipo de prótese fixa como parte de seu tratamento odontológico.

#### **3.3 Critérios de Elegibilidade**

##### Critérios de Inclusão:

Pacientes que foram atendidos na disciplina de Clínica III do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no período entre os anos de 2010 a 2014 e tratados com PF.

##### Critérios de exclusão:

Pacientes que receberam algum outro tipo de prótese dentária, além dos pacientes que se recusaram a participar e a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 3).

### **3.4 Recrutamento dos Pacientes**

A partir de uma lista com aproximadamente 2.000 nomes de pacientes atendidos na Clínica III no período entre 2010-2014, foram realizadas tentativas de contato com 157 pacientes. O convite foi realizado por meio de ligação telefônica aos pacientes que realizaram tratamentos protéticos na disciplina e que se apresentassem dentro dos critérios pré-estabelecidos na metodologia deste trabalho.

### **3.5 Avaliação Clínica**

A pesquisa foi realizada na clínica da Pós-Graduação em Odontologia da UFSC, onde alunos participaram do projeto divididos em núcleos de atuação. Estes núcleos foram formados pelo preenchimento de prontuários eletrônicos do Google® Forms (Anexo 1), exame físico, coleta de informações nos prontuários, exame radiográfico, sessão de fotos e o setor de urgência.

Os pacientes chamados tiveram inicialmente uma explicação sobre todas as ações, objetivos e justificativa de sua presença no projeto. Após isso, o termo de consentimento era lido (Anexo 3) em voz alta e solicitado sua assinatura. Depois de assinado o termo, um exame inicial era feito para diagnosticar as possíveis falhas e em seguida encaminhado para os exames radiográficos e sessão de fotografias. Após o término dessa primeira etapa, iniciava-se o exame clínico concomitantemente ao preenchimento dos formulários e a busca de informações nos prontuários.

Ainda no andamento do estudo, possíveis complicações reversíveis eram solucionadas pelos próprios alunos envolvidos no macroprojeto, por meio de pequenos reparos, e sempre sob a supervisão de um professor orientador colaborador. Quando as falhas eram irreversíveis, ou não reparáveis, realizava-se o encaminhamento do paciente para lista de espera da Clínica III. Assim, estes pacientes serão novamente chamados para o retratamento de acordo com suas necessidades.

Para a realização do exame clínico foram utilizados instrumentais próprios do macroprojeto, previamente esterilizados e individualizados por paciente.

Instrumentais como espelho clínico, pinça clínica, sonda exploradora e sonda milimetrada.

### **3.6 Avaliação radiográfica**

Para avaliação radiográfica, foi realizada uma radiografia periapical para cada dente pilar envolvido nas PF. Esta radiografia foi realizada a partir da técnica da bisettriz, com auxílio de posicionadores radiográficos específicos. O tempo de exposição aos raios-x foi padronizado de acordo com o aparelho a ser utilizado (Spectro 70X, Dabi Atlante, Ribeirão Preto, Brasil), com a região e com as orientações do fabricante do filme radiográfico (Contrast E-Speed, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Os filmes foram submetidos ao processamento radiográfico em cubas de processamento manual, disponível na Disciplina de Radiologia do Curso de Odontologia da UFSC.

### **3.7 Avaliação do comitê de ética**

Todo projeto de pesquisa que envolva seres humanos, em qualquer área, deverá ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde será realizada a pesquisa ou, na falta deste, pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Assim, o presente projeto, por envolver pacientes e sua documentação legal, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC), sob o protocolo nº 800.553 (Anexo 2). Além disso, todos participantes assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 3), conforme recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

### **3.8 Análise Estatística**

A unidade de medida utilizada neste estudo foi a prótese, e para que houvesse uma análise mais criteriosa dos tratamentos protéticos, realizou-se uma subdivisão em: prótese unitária, prótese parcial fixa e retentores intrarradiculares. Partindo dessa subdivisão, foram classificadas cada tipo de prótese e então avaliadas as

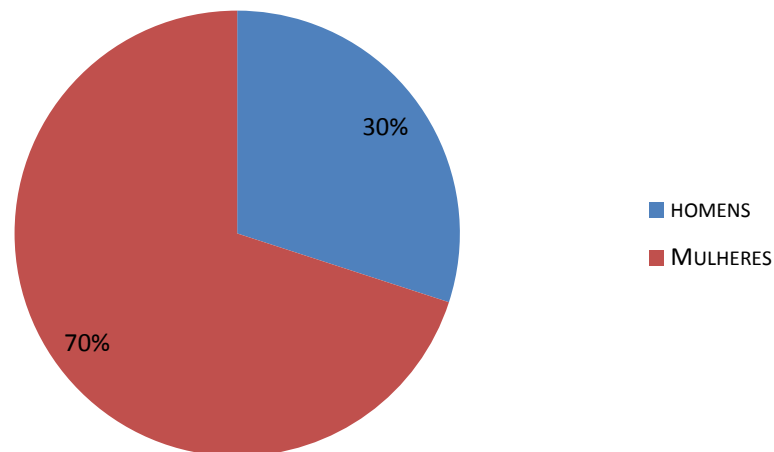
variáveis relacionadas ao paciente, a prótese e aos desfechos/falhas mecânicas associados aos tratamentos com PF.

Na análise estatística, uma fração simples do número de próteses afetadas pelas falhas e complicações dividida pelo número total de PF foi calculada e expressa em forma de porcentagem. Assim, a taxa média de falhas e complicações foi estabelecida.



#### 4. RESULTADOS

Entre 157 pacientes contactados, 41 (26,1%) tinham o número telefônico desatualizado, 21 (13,8%) não haviam recebido tratamento com prótese, 26 (16,6%) mudaram de cidade e, ou faleceram, 12 (7,6%) não se dispuseram a participar. Dos 57 (36,3%) pacientes que foram localizados pelo telefone, 46 (29,3%) informaram ter interesse em participar da pesquisa. Após o agendamento para uma consulta de avaliação, apenas 20 (12,7%) pacientes atenderam aos critérios de elegibilidade para participar do estudo. Destes 20 participantes, 6 são do sexo masculino (30%) e 14 do sexo feminino (70%) (Figura 2). A média de idade foi de 57,65 anos (39-80 anos).



**Figura 2.** Distribuição da amostra com relação ao gênero

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

No período analisado, foram levantados dados referentes a 60 próteses fixas. A distribuição está representada no Quadro 3.

**Quadro 3.** Distribuição das PF em relação ao tipo e ao modelo.

<b>Tipo de Prótese</b>	<b>Material</b>	<b><i>n</i> parcial</b>	<b><i>n</i> total</b>	<b>%</b>
Prótese Unitária (Coroa)	Cerâmica livre de metal	0	26	43,3%
	Metalo-cerâmica	24		
	Total metálica	2		
	Metalo-plástica	0		
	Cerômero	0		
Prótese Parcial Fixa (PPF)	Cerâmica livre de metal	0	9	15,0%
	Metalo-cerâmica	6		
	Total metálica	0		
	Metalo-plástica	3		
Retentores Intrarradiculares	Núcleo metálico fundido	24	25	41,7%
	Pino de fibra de vidro	1		
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

Os quadros 4, 5 e 6 resumem respectivamente a distribuição das PF em relação à localização na arcada e maxilar, individualmente na arcada e individualmente no maxilar.

**Quadro 4.** Distribuição das PF em relação à localização na arcada e maxilar.

Localização na arcada		
	n	%
<b>Incisivos</b>	20	33.3%
<b>Caninos</b>	4	6,7%
<b>Pré-Molares</b>	18	30%
<b>Molares</b>	9	15%
<b>+ de 1 região</b>	9	15%
Localização das PF no maxilar		
	n	%
<b>Mandíbula</b>	16	26,7%
<b>Maxila</b>	44	73,3%

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

**Quadro 5.** Distribuição das PF individualmente em relação à localização na arcada.

Tipo de prótese	Localização da arcada	n
<b>Coroas Unitárias</b>	Incisivos	11
	Caninos	2
	Pré-Molares	8
	Molares	5
<b>PPF</b>	Incisivos/ Caninos	1
	Pré-Molares/ Molares	2
	Caninos/ Pré-Molar/ Molares	2
	Pré-Molares/ Incisivos	3
	Pré-Molares/ Caninos	1
<b>Retentores Intrarradiculares</b>	Incisivos	9
	Caninos	2
	Pré-Molares	10

	Molares	4
--	---------	---

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

**Quadro 6.** Distribuição das PF individualmente em relação à localização no maxilar.

Tipo de prótese	Localização no maxilar	n
<b>Coroas Unitárias</b>	Mandíbula	6
	Maxila	20
<b>PPF</b>	Mandíbula	2
	Maxila	7
<b>Retentores Intrarradiculares</b>	Mandíbula	8
	Maxila	17

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

Variáveis relacionadas aos pacientes também foram analisadas neste estudo. Nenhum paciente da amostra apresentou mordida cruzada anterior e/ou posterior, mordida aberta ou problemas fonéticos relacionados ao uso das PF. De um total de 20 pacientes, 5 (25%) responderam favoravelmente ao questionário de bruxismo e 6 (30%) ao de desordens na articulação temporomandibular, respectivamente. Em 13 (65%) observou-se algum estalido na ATM e apenas 2 (1%) apresentaram ruído e/ou crepitação.

Já as variáveis associadas às PF estão relacionadas no quadro 7.

**Quadro 7.** Principais variáveis encontradas no estudo relacionadas às PF.

VARIÁVEL	VARIAÇÃO	N	%
Tipo material de revestimento	Cerâmica feldspática	21	60%
	Acrílico	3	8,6%
	Metal	2	5,7%
	Não se aplica	9	25,7%

Localização da terminação cervical	Supragengival	13	21,7%
	Intrasulcular	19	31,7%
	Normogengival	28	46,6%
Material da infraestrutura	Metal	26	74,3%
	Cerâmica	0	0%
	Impossível identificação	9	25,7%
Número de pilares	1	48	80%
	2	8	13,3%
	3	0	0%
	4	4	6,7%
Número de pânticos	1	2	13%
	2	3	8,7%
	3	0	0%
	4	4	4,3%
Forma do retentor intrarradicular	Cônico	31	51,7%
	Cilíndrico escalonado	11	18,3%
	Cilíndrico liso com ponta cônica	1	1,7%
	Impossível identificação	17	28,3%
Material do retentor intrarradicular	Cromo-Cobalto	1	4%
	Níquel-Cromo	12	48%
	Fibra de vidro	1	4%
	Informação ausente no prontuário	11	44%
Proporção corono radicular (tamanho coroa/tamanho da raiz)	< 1	21	35%
	Entre 1 - 1.2	12	20%
	Entre 1.2 - 1.6	10	16,7%
	Entre 1.6 - 2	2	3,3%
	> 2	6	10%
	Impossível identificação	9	15%

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

Em relação ao preparo coronário, em 6 (17%) o preparo apresentava forma de retenção. Já em 9 (26%) mostrou-se expulsivo e em 20 (57%) não foi possível ser identificado. Ainda sobre o preparo coronário, 8 (22,9%) foram classificados como curtos, 2 (5,7%) como longos e em 25 (71,4%) não foi possível ser analisado.

Para moldagem definitiva das restaurações foi utilizado o silicone de adição em 5 (8,3%) dos casos, o silicone de condensação em outros 4 (6,7%) e apenas em

1 (1,7%) caso foi moldado com polissulfeto. Observa-se ainda que na maioria dos tratamentos realizados (83,3%) essa informação não constava no prontuário.

Em relação ao cimento utilizado, 9 (15%) restaurações foram cimentadas com o cimento de fosfato de zinco e 3 (5%) com cimento resinoso. Em 80% dos casos, essa informação não constava no prontuário do paciente.

No estudo observou-se ainda os tipos de elemento antagonista as PF, sendo que 44 (73,3%) tinham dentes naturais como antagonistas. Em 15% das PF, o antagonista era outra PF e em 11,7%, o antagonista era uma prótese removível.

As falhas protéticas relacionadas às PF estão relacionadas no quadro 8:

**Quadro 8.** Falhas e complicações protéticas encontradas nas PF.

Falhas/ Complicações protéticas	Variações	N	%
Desgaste do material de revestimento	Sim	5	8,3%
	Não	30	91,7%
Incompatibilidade de cor e de forma	Sim	6	17,1%
	Não	29	82,9%
Desadaptação marginal	Sim	4	11,4%
	Não	31	88,6%
Impacção alimentar por ausência de ponto de contato	Sim	13	37,1%
	Não	22	62,9%
Contato premature	Sim	2	5,7%
	Não	33	94,3%

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas”  
(2015).

Neste intervalo médio de 4 anos entre a data de entrega da prótese e esta avaliação, 39 das 60 PF avaliadas apresentaram ao menos algum tipo de falha ou complicação protética. Embora esta alta incidência de falhas, neste estudo não verificou-se incompatibilidade de posição da prótese e fratura da restauração, da infraestrutura, do retentor intrarradicular e de dentes remanescentes. Também não

foi possível observar perfuração radicular de dente pilar e perda de retenção da peça protética.

Avaliou-se ainda a presença de placa e o índice de sangramento à sondagem dos elementos restaurados com PF e esses dados estão disponíveis na quadro 9:

**Quadro 9.** Fatores associados à manutenção da higiene da prótese.

Fatores	Variações	N	%
Presença de placa	Sim	16	45,7%
	Não	19	54,3%
Sangramento a sondagem no(s) dente(s) pilar(es)	Sim	16	26,7%
	Não	44	73,3%
Profundidade a sondagem maior que 3 mm no(s) dente(s) pilar(es)	Sim	5	8,3%
	Não	55	91,7%

Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

Uma dos resultados das etapas de avaliação do paciente, eram as fotos intraorais, como é mostrado na figura 3:



Fig. 3 – Próteses fixas nos elementos 11 e 21 mal adaptadas e estética insatisfatória e coroa metaloplástica (13) com desgaste acentuado do material de revestimento. Fonte: Projeto de Pesquisa “Longevidade e Previsibilidades das Próteses Odontológicas” (2015).

## 6. DISCUSSÃO

Nesse estudo, dos 20 pacientes avaliados, 6 (30%) eram do sexo masculino e 14 (70%) do sexo feminino, concordando com o estudo de Holm et al. (2003) e Karlsson (1986), que também tiveram a prevalência do sexo feminino acima dos 50% nos dois estudos. Em relação ao número e ao tipo de prótese, a prótese fixa unitária representou o maior número de restaurações com 26 coroas, sendo que destas, o modelo mais prevalente foi a metalocerâmica, com 24 unidades (92,3%), tendo semelhança com o estudo de Fayyad & Rafee (1996), em que as próteses metalocerâmicas também foram mais prevalentes.

A maior incidência de falhas em PF nesse estudo foi a falha no contato proximal, com uma taxa de 37,1%. Acredita-se que apesar da amostra ser pequena, isso ocorre possivelmente por uma falha no planejamento e execução do tratamento protético, e principalmente pela ausência de critérios no momento da instalação da prótese. Embora achado na pesquisa essa informação, não foram encontrados na literatura artigos que relatassem essa falha nessa mesma frequência.

Goodacre et al. (2003) e Pawar (2011) em seus estudos verificaram que a maior causa de falhas em PF foi a perda de retenção da prótese. Neste estudo, não houve nenhuma perda da prótese por falha na retenção, possivelmente pelo fato do estudo ter uma amostra pequena.

Em relação aos princípios biomecânicos que regem o preparo dentário, observou-se nesse estudo que o preparo coronário manteve forma de retenção em apenas 17% das PF. Em 26% o preparo apresentou-se expulsivo e em 57% da amostra foi impossível de ser identificado. Pela ausência destas informações no prontuário do paciente bem como de obtenção desta informação clinicamente, a alta taxa de “impossível identificação”, dificultou a comparação com demais estudo. Goodacre et al. (2003), por exemplo, relacionaram a forma de retenção do preparo da PF com índice de descolamento de 11%, e quando não se segue este princípio biomecânico, o índice aumenta para 44%. Essa impossibilidade de relacionar as pesquisas aqui citadas deve-se ao fato da amostra desse estudo ser pequena, como também a falta de radiografias padronizadas, da padronização na revelação e até mesmo a impossibilidade da remoção da prótese para análise clínica do preparo.

Para Santos et al. (2013) o maior fator para a perda das PF foi a desadaptação marginal (46,4%), contrariando novamente esse estudo, já que



apenas 11,4% tiveram essa falha diagnóstica. Diferença aqui encontrada, possivelmente, pela baixa amostra do estudo.

A maior prevalência em relação ao material das PF encontradas neste estudo foram as metalocerâmicas (85,7%), confirmado com os achados de Santos et al. (2003), que apresentaram prevalência de 57% para o uso de PF metalocerâmicas. Porém, o trabalho de Santos et al. (2003) mostrou uma taxa de 31,93% para coroas cerâmicas livre de metal, as quais não foram identificadas neste levantamento, seja pela pequena amostragem ou pelo baixo poder econômico dos pacientes atendidos na universidade. Considerando que esse tipo de reabilitação demanda um custo maior e até mesmo a necessidade de laboratórios mais especializados, fato que não ocorre atualmente com os laboratórios disponíveis para processo licitatório junto à UFSC.

Em relação ao tipo de cimento utilizado pela maior parte dos profissionais (57,22%), segundo Santos et al. (2003), preferiram o fosfato de zinco e 25,3% utilizavam o cimento resinoso. Neste estudo, em decorrência da falta de informação no prontuário dos pacientes por preenchimento incompleto, perda ou mesmo arquivamento do mesmo, foi impossível a comparação. Os dados obtidos de 15% de uso para o fosfato de zinco e 5% para o cimento resinoso podem não corresponder à realidade vivenciada na Clínica III.

Em relação à incompatibilidade de cor das PF, a incidência encontrada foi de 17,1%, diferentemente dos estudos de Goodacre et al. (2003) que mostraram 6% e do estudo de Patel et al. (2014) que apresentaram maior grau de insatisfação em relação a cor (61,6%). Essa discrepância possivelmente existe pela pequena amostra do estudo.

Segundo Goodacre et al. (2003), grandes forças oclusais ocorridas em parafunção, são responsáveis por 22% dos deslocamentos das peças protéticas. Neste estudo observou-se que 25% dos pacientes avaliados responderam favoravelmente ao questionário de bruxismo. Apesar de não haver análise da relação do bruxismo com a falha da PF nesse estudo, é possível dizer que essa incidência pode ter relação com demais estudos citados. Já nenhum caso de fratura do material de cobertura foi diagnosticado neste estudo, contrariando o estudo de Goodacre et al. (2003) que apresentaram uma taxa de 2%. Essa diferença surgiu, possivelmente, pela pequena amostra do estudo.

Em período médio de 4 anos da instalação da prótese e a realização deste estudo, obteve-se um índice de sucesso de 21 (35%), confirmando os achados de Santos et al. (2003) que em um período entre 6 a 10 anos encontraram uma taxa de sucesso de 40,4%. Já o estudo de Klineberg & Kingston (2012) evidenciou uma taxa de sobrevivência superior de 94,5% em um período equivalente.

A ideia de fazer este estudo surgiu como forma de criar um projeto piloto para não apenas arrecadar informações técnicas sobre as PF realizadas na UFSC, mas coletar informações para o aprimoramento de pesquisas futuras. Durante 24 meses de desenvolvimento desse trabalho, muito conhecimento foi produzido, inclusive mostrando as diversas limitações do estudo. Limitações como à falta da padronização de radiografias, de um aparelho panorâmico para ser usado em cada paciente que fosse avaliado e até mesmo uma reveladora de filme e/ou aparelhos radiográficos digitais que garantissem o padrão da revelação.

Limitação também de produtos necessários para verificar o acúmulo de placa. Além da falta de informações no prontuário, a existência de mais de um prontuário por paciente, seu preenchimento incompleto ou mesmo seu desaparecimento do Setor da Triagem. Outra limitação deste estudo foi o número de pacientes avaliados, devido muitas vezes feriados no dia da avaliação e até mesmo pelo tamanho dos questionários, fazendo com que alguns dias não fosse possível terminar a entrevista, e quando solicitado ao paciente retornar, o mesmo não retornava para que seus dados fossem inseridos na pesquisa.

A amostra por conveniência apresentada neste estudo foi outra limitação. Acredita-se que os pacientes que receberam algum tratamento com prótese dentária e não apresentavam qualquer queixa em relação ao seu uso, não aceitavam regularmente participar da pesquisa e/ou não compareciam à avaliação. Suspeita-se que os pacientes que aceitavam participar do estudo já apresentavam algum problema eminente em sua prótese precisando ser resolvido.

Para o futuro, poderia ser analisada outra forma de contato (que não apenas o telefônico) para garantir a participação de um maior número de pacientes. Também é importante que haja maior apoio e suporte financeiro, para que problemas como as avaliações radiográficas possam ser resolvidos. Em relação aos problemas dos prontuários e de seu preenchimento, talvez a adoção de um software que permita sua digitalização e o armazenamento das informações contidas nos mesmos seja facilmente acessada.

## 7. CONCLUSÃO

Com os achados obtidos no presente estudo é possível concluir:

- ✓ que o índice de sucesso das PF realizadas pelos alunos no período entre 2010 e 2014 na Disciplina de Clínica III, do Curso de Graduação em Odontologia da UFSC é de 35%;
- ✓ que a principal incidência de falha foi no reestabelecimento do contato interproximal gerando um alto índice de impacção alimentar nos pacientes entrevistados;
- ✓ que o paciente na maioria das vezes não tem consciência da necessidade da manutenção e do controle de sua prótese dentária;
- ✓ que é necessário maior cuidado no armazenamento e preenchimento dos prontuários dos pacientes desta instituição.

## 7. REFERÊNCIAS

1. FILHO, S. A. R.; ZAVANELLI, R. A.; ROSSI, F. Análise das falhas em pacientes reabilitados com próteses totais fixas implanto suportadas. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Goiânia, v. 28, n. 2, p.39-43, maio 2007.
2. PECORARO, L. F. et al. **Cimentação provisória e definitiva Prótese Fixa**. 7. ed. Bauru: Artes Médicas, Cap. 12. p. 299-312, 1998.
3. FERNANDES, P. F. S. et al. Erros mais freqüentes no preparo dental realizado pelos alunos de prótese fixa da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto. **Revista de Odontologia da Unesp**, Araraquara, v. 4, n. 36, p.305-312, abr. 2007.
4. ANDREIUOLO, R. F. et al. Prótese parciais fixas totalmente cerâmicas: fatores que determinam sucesso e fracasso. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 97-101, jan. 2012.
5. PEDRAZINI, M. C.; WASSALL, T. Falhas de fundição nas infraestruturas de próteses ferulizadas sobre implantes: ensaio in vitro. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 57, n. 2, p.165-172, jun. 2009.
6. GOODACRE, C. J. et al. Clinical complications in fixed prosthodontics. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**. California, p. 31-41, out. 2003.
7. PELISSER, A. **Falhas mecânicas e biológicas das próteses sobre implantes**. 2003. 23f. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Centro de Ensino e Pesquisa em Implantes Dentários, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
8. WALDEMARIN, R. F. A.; CAMACHO, G.B.(Ed.). **Princípios dos Preparos em Prótese Parcial Fixa (PPF)**. Porto Algre, 2010.Disponível em

<[http://www.ufpel.edu.br/pecos/index.php?view=article&catid=46:a...ponent&print=1&layout=default&page;=&option=com\\_content&Itemid=65](http://www.ufpel.edu.br/pecos/index.php?view=article&catid=46:a...ponent&print=1&layout=default&page;=&option=com_content&Itemid=65)>. Acesso em: 23 nov. 2014.

9. SANTOS, C. N.; KATO, M. T.; CONTI, P. C. R. Avaliação das condutas adotadas por profissionais na utilização de coroas metalocerâmicas. **Journal Of Applied Oral Science**, Bauru, p. 290-300, out. 2003.

10. BRAGGER, U. et al. Technical and biological complications/ failures with single crowns and fixed partial dentures on implants: a 10-year prospective cohort study. **Clinical Oral Implants Research**, Bern, v. 16, n. 1, p.326-334, maio 2003.

11. VERETT, R. G.; KAISER, D. A. Fracture of a fixed partial denture abutment: A clinical report. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**, San Antonio, jan. 2005. p. 21-23. jan. 2005.

12. PAWAR, S. Failures of crown and fixed partial dentures - A clinical survey. **International Journal Of Contemporary Dentistry**, Bilhai, p. 120-121, fev. 2011.

13. AMANTE, C.J. **Projeto político pedagógico do curso de graduação em odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina**. Florianópolis, Jun. 2006. Disponível em: <<http://odontologia.ufsc.br/files/2011/07/projeto-pedagogico-odonto-UFSC2.pdf>>. Acesso em: 15 agosto, 2014.

14. TURANO, J.C.; TURANO, M.V.; TURANO, L.M.. **Fundamentos de Prótese Total**. 9. ed. São Paulo: Santos, p. 571, 2010.

15. SHILLINGBURG, H.T. et al. Fundamentals of fixed prosthodontics. **Quintessence Publishing Co**, Suécia, v. 3, p. 181-210, Jun.1997.

16. RAUSTIA, A.M; NÄPÄNKANGAS, R.; SALONEN, A.M. Complication and primary failures related to fixed metal ceramic bridge prostheses made by

dental students. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oulu, v. 25, p. 677-680, fev.1998.

17. SEVERIN, I. Device for serial intraoral radiography with controlled projection angles. **Tandlaegebladet**, v 94, p. 613-617, 1990.

18. HOLM, C. et al. Longevity and Quality of FPDs: A Retrospective Study of Restorations 30, 20 and 10 Years After Insertion. **The International Journal of Prosthodontics**, v.16, p.283-289, jun. 2003.

19. KARLSOON, S. A Clinical evaluation of fixed bridges, 10 years following insertion. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.13, p.423-432, mar. 1986.

20. FAYYAD, M.A., AL-RAFEE, M.A. Failure of dental bridges. II. Prevalence of failure and its relation to place of construction. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.23, p.438-440, Dez. 1996.

21. NÄPÄNKANGAS, R. **Fixed metal ceramic prostheses**: Treatment need, complications and survival of conventional fixed prosthodontics. 2001. 69 f..Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Institute Of Dentistry, University Of Oulu, Oulu, 2001.

22. RAUSTIA, A.M.; NÄPÄNKANGAS, R.; SALONEN, A.M. Complication and primary failures related to fixed metal ceramic bridge prostheses made by dental students. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 25, p. 677- 680, abr.1998.

23. MCLAREN, E. A.; WHITE, S. N. Survival of In-Ceram crowns in a private practice: A prospective clinical trial. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**. California, p. 216-222, fev. 2000.

24. WETTSTEIN, F. et al. Clinical study of the internal gaps of zirconia and metal frameworks for fixed partial dentures. **European Journal Of Oral Sciences**. Zurich, p. 272-279, jan. 2008.

25. PEREIRA, J. R. et al. Effect of post length on endodontically treated teeth: fracture resistance. **Brazil Journal Sciences**. Bauru, p. 371-375, set. 2010.
  
26. MCLAREN, E. A.; WHITE, S. N. Survival of in-Ceram crowns in a private practice: A prospective clinical trial. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**. California, p. 216-222, fev 2000.
  
27. PJETURSSON, B. E.; SAILER, I.; ZWAHLEN, M. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal–ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part I: single crowns. **Clinical Oral Implants Research**. Berne, p. 73-85, fev. 2007.
  
28. TRIWATANA, P.; NAGAVIROJ, N.; TULAPORNCHAI, C. Clinical performace and failures of zirconia-based fixed partial dentures: a review literature. **Journal Advanced Prosthodontics**. Tailândia, p. 76-83, fev. 2012.
  
29. PATEL, D. R. et al. A Systematic Review of Outcome Measurements and Quality of Studies Evaluating Fixed Tooth-Supported Restorations. **Journal Of Prosthodontics**. Londres, p. 421-433, ago. 2014.
  
30. SHIRAKURA, A. et al. The influence of veneering porcelain thickness of all-ceramic and metal ceramic crowns on failure resistance after cyclic loading. **Journal Of Prosthetic Dentistry**. Nova York, p. 119-127, fev.2009.
  
31. KLINEBERG, I.; KINGSTON, D. Case-Based Approach. **Journal Of Oral Rehabilitation**. Sidney, p. 402-405, fev.2012.
  
32. SAILER, I. et al. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supportedfixed dental prostheses (FDPs). A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). **Journal Of Dental Materials**, Bolonha, p. 603-623, fev. 2015.

## 1. Anexo: Ficha Clínica

# VARIÁVEIS E DESFECHOS - Prótese Parcial Fixa (PPF)

## 2.6. PRÓTESE PARCIAL FIXA (PPF)

**\*Obrigatório**

**Iniciais: \***

Coloque as iniciais do nome do paciente entrevistado.

**Número do Paciente: \***

Número de Registro do Paciente na Pesquisa.

**Número do Prontuário UFSC: \***

Caso não encontrado, escrever "não encontrado na Triagem".


**Nome do Entrevistador: \***

**Número da Prótese: \***

**2.6.1. Tipo: \***

- ☐ Prótese Unitária.
- ☐ Prótese Parcial Fixa (PPF).

**2.6.1.1. Data da Instalação:**

Mês ▼	Dia ▼	2015 ▼	
-------	-------	--------	---



## 2. Anexo: Parecer aprovação comitê de Ética

HOSPITAL INFANTIL JOANA  
DE GUSMÃO/ SES -SC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Longevidade e Previsibilidade das Próteses Odontológicas da UFSC

Pesquisador: LUIS ANDRÉ MENDONÇA MEZZOMO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 35231314.8.0000.5361

Instituição Proponente: Departamento de Odontologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 800.553

Data da Relatoria: 09/10/2014

#### Apresentação do Projeto:

A Prótese Odontológica ou Dentária é a ciência de prover substitutos convenientes para a porção coronária dos dentes ou para dente(s) perdido(s) e suas partes associadas, de maneira a restaurar as funções perdidas, a aparência estética, o conforto e a saúde do paciente. No entanto, mesmo quando os cuidados recomendados durante seu planejamento e confecção são respeitados, ocorrem falhas e complicações que comprometem a longevidade, diminuem o grau de satisfação e a qualidade de vida dos pacientes e aumentam os custos envolvidos no tratamento. Até o momento, existem poucos estudos clínicos que quantificam as falhas e complicações das próteses odontológicas, as classificam de acordo com a sua natureza e avaliam o grau de satisfação dos pacientes e o impacto econômico com as mesmas. Além disso, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) não dispõe de dados sobre o perfil sócio-econômico, as condições de saúde bucal e geral, os hábitos alimentares, a prevalência de falhas e complicações, o grau de satisfação, o impacto na qualidade de vida e o impacto econômico dos pacientes que recebem tratamento com prótese

dentária. Portanto, o objetivo deste estudo clínico retrospectivo observacional é avaliar a prevalência e a natureza de falhas e complicações nos trabalhos com próteses dentárias realizadas na Disciplina de Clínica III do Curso de Odontologia da UFSC, além de avaliar o impacto econômico e o grau de satisfação e qualidade de vida dos pacientes. A amostra (n) será composta por

Endereço: Rul Barbosa, nº 152

Bairro: Agronômica

CEP: 88.025-301

UF: SC

Município: FLORIANÓPOLIS

Telefone: (48)3251-9092

Fax: (48)3251-9092

E-mail: cep@saude.sc.gov.br

### 3. Anexo: Termo de consentimento livre e esclarecido.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
Campus Universitário – Trindade – Florianópolis/SC – CEP 88040-370  
Tel.: (48) 3721-9520

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado paciente,

As informações contidas nesse termo foram fornecidas pelo pesquisador responsável - Professor Dr. Luis André Mendonça Mezzomo (Departamento de Odontologia, Centro de Ciências da Saúde, UFSC).

O objetivo desse documento é fornecer informações sobre a pesquisa a ser realizada, visando firmar uma autorização por escrito para a sua participação, de maneira a torná-la espontânea e sem qualquer coação.

O título deste trabalho é "Longevidade e Previsibilidade das Próteses Odontológicas". O(a) Sr.(a) apresentou-se no passado nesta Universidade para realização de tratamento protético. Foi atendido(a) por alunos da disciplina de Clínica III, da oitava fase, onde foram realizados todos os procedimentos para a confecção de uma prótese dentária. Esta pesquisa pretende, por meio de uma consulta de avaliação clínica e radiográfica, analisar as condições em que a sua prótese e a cavidade bucal se encontram atualmente, com o objetivo de avaliar eventuais falhas e complicações que possam ter ocorrido com a prótese após a sua instalação. Isto permitirá identificarmos possíveis fatores que levaram a esses problemas e, assim, desenvolver novos materiais e técnicas para prevenir essas falhas e complicações nos futuros pacientes que vierem a realizar tratamento com prótese nesta Universidade. Além disso, o(a) Sr.(a) será submetido a diferentes questionários, que avaliarão a prevalência das condições de saúde bucal, sua satisfação com o trabalho realizado e o impacto em sua qualidade de vida.

Ao assinar este termo, o(a) Sr.(a) concorda em participar desse trabalho permitindo o acesso ao material pertencente ao senhor que está armazenado no serviço de Triagem do Curso de Odontologia da UFSC, e aos dados obtidos nesta presente consulta. Em nenhum momento o seu nome será vinculado a qualquer parte do trabalho. Este procedimento não lhe causará qualquer prejuízo e após a coleta dos dados sua participação não será mais necessária. Contudo, o(a) Sr.(a) tem a garantia que receberá respostas ou esclarecimentos para todas as suas perguntas sobre os assuntos relacionados ao trabalho, através do contato com o professor, de segunda à sexta-feira, via telefone (48) 8811-9005 (telefone celular). O pesquisador assume o compromisso de disponibilizar informações atualizadas obtidas durante o estudo. O(a) Sr.(a) tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, deixando de

participar do estudo, sem qualquer represália ou prejuízo, através dos possíveis contatos acima, ou ainda pelo email [l.mezzomo@ufsc.br](mailto:l.mezzomo@ufsc.br).

#### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu, \_\_\_\_\_,  
Responsável pelo(a) \_\_\_\_\_,  
portador do RG \_\_\_\_\_ e  
CPF \_\_\_\_\_, após ter recebido verbalmente  
esclarecimentos sobre o estudo, concordo em participar do trabalho  
“Longevidade e Previsibilidade das Próteses Odontológicas”, que será  
executado pelo Professor Dr. Luis André Mendonça Mezzomo, pela equipe de  
Professores da Disciplina e Prótese e pelos alunos de graduação do Curso de  
Odontologia da UFSC e autorizo também a utilização das informações contidas  
em meu prontuário (física e/ou digital) e dos dados coletados durante a  
consulta, desde que seja mantido o sigilo da minha identificação, conforme as  
normas do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos desta  
Universidade. A minha participação é voluntária podendo ser cancelada a  
qualquer momento.

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente ou responsável

RG:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável (Luis André Mendonça Mezzomo)

RG: 8062505171/RS

*Elaborado com base na Resolução CNS 466/12.*